

# Präzisionsdrucksensor Premiausführung Typ CPT9000



WIKA Datenblatt CT 25.12

## Anwendungen

- Kalibriertechnik
- Hochgenaue Drucküberwachung
- Druckmessung in kritischen Anwendungen
- Luft- und Raumfahrt

## Besonderheiten

- Genauigkeit: 0,008 % IS-33
- Messbereich: 25 mbar ... 1.001 bar  
[10 inH<sub>2</sub>O ... 15.015 psi]
- Temperaturkompensation: 0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
- Kommunikation über RS-232 oder RS-485
- Stabile und kompakte Bauform



Präzisionsdrucksensor, Typ CPT9000

## Beschreibung

Der Präzisionsdrucksensor Typ CPT9000 zeichnet sich durch hervorragende Leistung und hohen Nutzwert aus. Mit einer Genauigkeit von bis zu 0,008 % IS-33, einem Temperaturkompensationsbereich von 0 ... 50 °C [32 ... 122 °F], einem Kalibrierintervall von 365 Tagen und wählbaren Bereichen von 25 mbar ... 1.001 bar [10 inH<sub>2</sub>O ... 15.015 psi], ist der CPT9000 einzigartig in Bezug auf Leistung und Nutzwert. Der CPT9000 steht an der Spitze der hochgenauen Drucksensoren von Mensor.

### Anwendung

Der Präzisionsdrucksensor Typ CPT9000 eignet sich ideal für OEM-Geräte, die einen hochgenauen Drucksensor benötigen.

Beispiele sind:

- Durchflusskalibratoren, Feuchtekalibratoren, Druckcontroller
- Für Windkanalkalibrierung in der Luft- und Raumfahrt sowie für Automobilsensorentests

- In der Luft- und Raumfahrt allgemein sowie in der Hydrologie und Ozeanographie  
Oder auch für Anwendungen bei denen hochgenaue Druckmessungen und Langzeitkalibrierstabilität gefordert sind.

### Funktionen

Der CPT9000 verfügt über eine RS-232- oder RS-485-Schnittstelle. Die RS-485-Schnittstelle bietet eine Multidrop-Verbindung und einfache Verkabelung. Drei verschiedene Baudraten können ausgewählt werden.

Der hochgenauen Drucksensor kann auf jeden Messbereich innerhalb der Spezifikationen für Relativ- und Absolutdruck konfiguriert werden. Mit einem Kalibrierintervall von 365 Tagen und einer hohen Auflösung von 8 signifikanten Digits ist der CPT9000 flexibel genug um in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt zu werden.

## Ausführung

Die Konstruktion aus 316L CrNi-Stahl und die messstoffberührten Teile sind von Vorteil bei der Verwendung in korrosiven oder nassen Umgebungen. Seine kompakte Ausführung ist besonders vorteilhaft für die Miniaturisierung im Produktdesign bei zahlreichen OEM-Anwendungen.

Druckanschluss und Gehäuse können individuell auf Ihre Anwendung zugeschnitten werden. Standardverschraubungen können einfach über die AN-4-Buchse oder die Autoclave® F250C-Verbindung ausgetauscht werden.

## Technische Daten Typ CPT9000

Präzisions-Drucksensorik		
Genauigkeit <sup>1)</sup>	0,008 % IS-33 <sup>2)</sup>	0,008 % Spanne
<b>Messbereiche</b>		
Relativdruck	0 ... 1 bis 0 ... 100 bar 0 ... 15 bis 0 ... 1.500 psi	0 ... 25 mbar bis 0 ... < 1 bar 0 ... 0,36 bis 0 ... < 15 psi
Bidirektional <sup>3)</sup>	-1 ... 10 bis -1 ... 100 bar -15 ... 145 bis -15 ... 1.500 psi	-12,5 ... +12,5 mbar bis -1 ... < 10 bar -0,18 ... +0,18 bis -15 ... < 145 psi
Absolutdruck	0 ... 1 bis 0 ... 101 bar abs. 0 ... 15 bis 0 ... 1.515 psi abs. -	0 ... 350 mbar abs. bis 0 ... < 1 bar abs. 0 ... 5 bis 0 ... < 15 psi abs. 0 ... > 101 bis 0 ... 1.001 bar abs. 0 ... > 1.515 bis 0 ... 15.015 psi abs.
<b>Optional als barometrische Referenz</b>		
Messbereich	552 ... 1.172 mbar abs. [8 ... 17 psi abs.]	
Genauigkeit <sup>1)</sup>	0,008 % vom Messwert	
Kalibrierintervall	365 Tage	
Druckeinheiten	39 und 1 benutzerdefiniert	

- 1) Ist durch die Gesamt-Messunsicherheit definiert, welche durch den Erweiterungsfaktor ( $k = 2$ ) ausgedrückt wird und folgende Faktoren beinhaltet: die gerätespezifische Performance, Messunsicherheit des Referenzgerätes, Langzeitstabilität, Einfluss durch Umgebungsbedingungen, Drift und Temperatureinflüsse über den kompensierten Bereich bei periodischer Nullpunktkorrektur alle 30 Tage.
- 2) 0,008 % IS-33-Genauigkeit: Zwischen 0 ... 33 % des Endwertes ist die Genauigkeit 0,008 % des unteren Drittels des Endwertes und zwischen 33 ... 100 % des Endwertes ist die Genauigkeit 0,008 % v. MW.
- 3) Der negative Bereich des bidirektionalen Messbereichs hat dieselbe Genauigkeit wie der äquivalente positive Bereich.

Präzisionsdrucksensor	
<b>Gehäuse</b>	
Orientierungseffekte	Vernachlässigbar – kann bei einer Nullpunktkorrektur komplett ignoriert werden
Abmessungen	Siehe technische Zeichnungen
Gewicht	Ca. 250 g [0,55 lbs] (je nach Druckbereich)
Schutzart	IP67
<b>Anzeige</b>	
Auflösung	100 ppb oder besser
Aufwärmzeit	Ca. 15 min
<b>Anschlüsse</b>	
Druckanschlüsse	SAE J514/JIC 4 oder Autoclave® F250C: für Druckbereiche > 400 bar [> 6.000 psi]
Überdrucksicherheit	2 x Prüfdruck, 3 x Berstdruck, statischer Druck < 3,45 bar [< 50 psi]
Druckanschlussadapter	■ Ohne ■ Nur bis zu Druckbereichen bis 400 bar [6.000 psi]: 1/8" BSP Innengewinde, 1/4" BSP Außengewinde, 1/8" NPT Innengewinde, 1/4" NPT Außengewinde, 6 mm Rohrverschraubung, 1/4" Rohrverschraubung und 7/16-20 SAE Innengewinde
Messstoffberührte Teile	Druckbereiche ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]: 316 CrNi-Stahl, Silizium, Glasfaserharz, Epoxid Druckbereiche > 350 mbar ... 100 bar [> 5 ... 1.500 psi]: 316 CrNi-Stahl Druckbereiche > 100 bar [1.500 psi]: 316 CrNi-Stahl, Fluorkautschuk
Zulässige Messstoffe	Druckbereiche ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]: Saubere, trockene, nicht-korrosive Gase Druckbereiche > 350 mbar [> 5 psi]: Medienverträglich mit den gelisteten messstoffberührten Teilen

<b>Präzisionsdrucksensor</b>	
<b>Spannungsversorgung</b>	
Hilfsenergie	DC 9 ... 18 V (DC 12 V nominal)
Strom-/Leistungsaufnahme	< 26 mA bei DC 12 V ±5 % (40 W max.)
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
Kompensierter Temperaturbereich	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Feuchte	0 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend)
Betriebsflughöhe	< 3.000 m oder 10.000 ft
<b>Innenvolumen</b>	
Messanschluss	< 1 ml [1 cc]
Referenzport	Ca. 40 ml [40 cc]
<b>Kommunikation</b>	
Schnittstelle	RS-232 oder RS-485
Baudrate	57600 Baud: Voreinstellung 9.600, 19.200 und 115.200 wählbar durch den Benutzer
Messrate	50 Werte/s: Voreinstellung - (einstellbar im Werk)
<b>Befehlsätze</b>	Mensor-Standardbefehlssatz Mensor-Legacybefehlssatz

## Zulassungen

### Im Lieferumfang enthaltene Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>	
	EN 61326-1 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)	
	RoHS-Richtlinie	

1) **Warnung!** Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. im Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

## Zertifikate/Zeugnisse

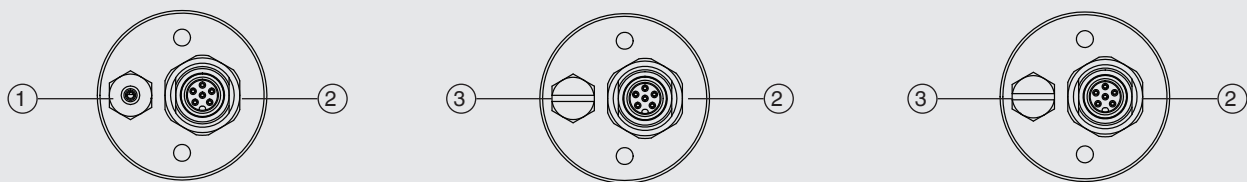
<b>Zertifikat</b>	
<b>Kalibrierung <sup>2)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A2LA-Kalibrierzertifikat (Werksstandard) (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)</li> <li>■ DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für Absolutdruckmessbereiche (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)</li> <li>■ DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat für Relativdruckmessbereiche (Rückführbar und akkreditiert nach ISO/IEC 17025)</li> </ul>
<b>Empfohlenes Rekalibrierungsintervall</b>	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

2) Kalibrierung in senkrechter Position.

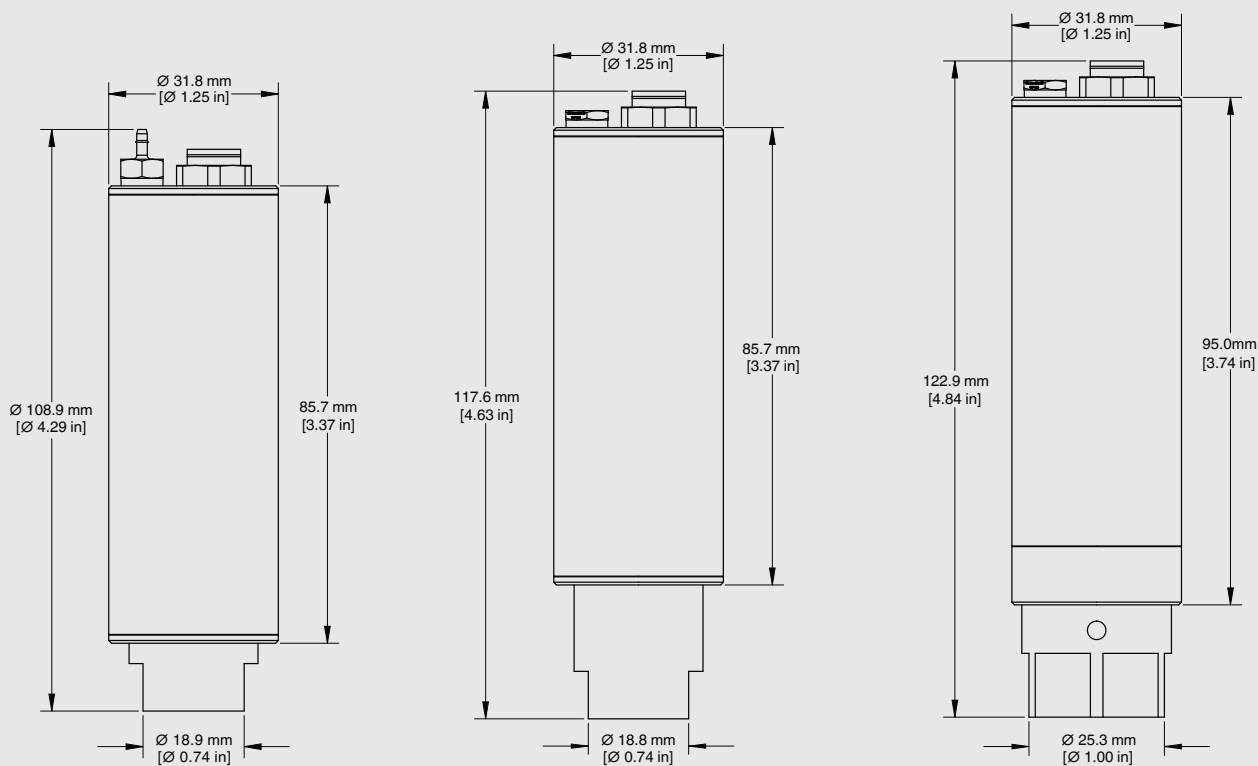
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Abmessungen in mm [in]

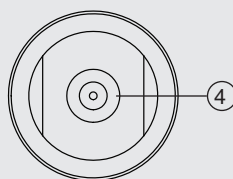
### Schnittstelle und Referenzport 1)



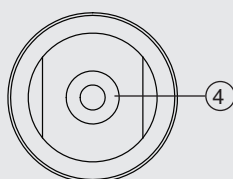
### Gehäuse



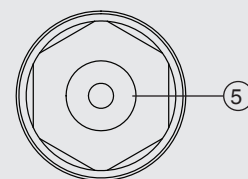
### Druckanschluss



$\leq 100 \text{ bar}$   
 $[\leq 1.500 \text{ psi}]$



$100 \dots 400 \text{ bar}$   
 $[1.500 \dots 6.000 \text{ psi}]$



$400 \dots 1.000 \text{ bar}$   
 $[6.000 \dots 15.000 \text{ psi}]$

① Referenzport für Schlauchanschluss 1/16"

② 6-poliger M8-Stecker

③ Dichtungsschraube

④ Bördelanschluss SAE J514 37° mit Gewinde 7/16-20

⑤ Buchse Autoclave® F250 C

1) Referenzport nur für relativen Druckbereich; der Port wird an den absoluten und den abgedichteten relativen Druckbereich angeschlossen

Zubehör für CPT9000	Bestellcode
Beschreibung	CPX-A-T4
<b>Spannungsversorgung</b> Über RS-232-Schnittstellenkabel	-1-
<b>Spannungsversorgung</b> Über RS-485-Schnittstellenkabel	-2-
<b>Adapterkabel</b> RS-232 auf USB	-5-
<b>Adapterkabel</b> RS-485 auf USB	-6-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 1/4 BSP innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-A-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 1/8 BSP innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-B-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 6 mm Rohrverschraubung; max. 400 bar [6.000 psi]	-C-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 7/16-20 SAE innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-D-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 1/4" Rohrverschraubung; max. 400 bar [6.000 psi]	-E-
<b>Druckanschlussadapter</b> SAE J514/JIC 4 außen auf 1/8 NPT innen; max. 400 bar [6.000 psi]	-S-
<b>Kommunikationskabel</b> Geschirmtes mit fliegenden Leitungen	-G-
<b>Transportkoffer</b>	-T-
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage:</b>	
1. Bestellcode: CPX-A-T4 2. Option:	↓ [ ]

## Lieferumfang

- Präzisionsdrucksensor, Premiumausführung, Typ CPT9000
- Betriebsanleitung
- Druckanschlussadapter (gemäß Spezifikation)
- 1,5 m [5 ft] Anschlusskabel mit freien Kabelenden
- A2LA-Kalibrierzertifikat (Werksstandard)

## Optionen

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat

## Bestellangaben

CPT9000 / Geräteausführung / Druckeinsatzbereich / Druckeinheit / Druckart / Messbereichsanfang / Messbereichsendwert / Art des Zertifikates / Einbaulage / Schnittstelle / Baudrate / Druckanschlussadapter / Transportkoffer / Weitere Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

